

DE MOTU
CORPORUM

hyperbola. Sed missis hujusmodi propositionibus, pergo ad alias quasdam de motu, quas nondum attigi.

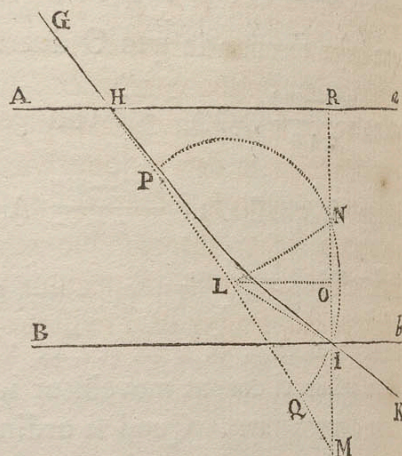
SECTIO XIV.

De motu corporum minimorum, quæ viribus centripetis ad singulas magni alicujus corporis partes tendentibus agitantur.

PROPOSITIO XCIV. THEOREMA XLVIII.

Si media duo similiaria, spatio planis parallelis utrinque terminato, distinguantur ab invicem, & corpus in transitu per hoc spatium attrahatur vel impellatur perpendiculariter versus medium alterutrum, neque ulla alia vi agitur vel impediatur; sit autem attractio, in æqualibus ab utroque plano distantis ad eandem ipsius partem capitis, ubique eadem: dico quod sinus incidentiæ in planum alterutrum erit ad sinum emergentiæ ex plano altero in ratione data.

Cas. 1. Sinto Aa , Bb plana duo parallela. Incidat corpus in planum prius Aa secundum lineam GH , ac toto suo per spatium intermedium transitu attrahatur vel impellatur versus medium incidentiæ, eaque actione describat lineam curvam HI , & emergat secundum lineam IK . Ad planum emergentiæ Bb erigatur perpendicularum IM , occurrens tum lineæ incidentiæ GH productæ in M , tum plano incidentiæ Aa in R ; & linea emergentiæ KI producta occurrat HM in L . Centro L intervallo LI describatur circulus, secans tam HM in P & Q , quam MI productam in N ; & primo si attractio vel impulsus



LIBER
PRIMUS.

ponatur uniformis, erit (ex demonstratis *Galilei*) curva HI parabola, cujus hæc est proprietas, ut rectangulum sub dato latere recto & linea IM æquale sit HM quadrato; sed & linea HM bifecabitur in L . Unde si ad MI demittatur perpendicularum LO , æquales erunt MO , OR ; & additis æqualibus ON , OI , fient totæ æquales MN , IR . Proinde cum IR detur, datur etiam MN ; ellque rectangulum NMI ad rectangulum sub latere recto & IM , hoc est, ad HMq , in data ratione. Sed rectangulum NMI æquale est rectangulo PMQ , id est, differentiæ quadratorum MLq , & PLq seu Liq ; & HMq datam rationem habet ad sui ipsius quartam partem MLq : ergo datur ratio $MLq - Liq$ ad MLq , & convertendo ratio Liq ad MLq , & ratio dimidiata LI ad ME . Sed in omni triangulo LMI , sinus angulorum sunt proportionales lateribus oppositis. Ergo datur ratio sinus anguli incidentiæ LMR ad sinum anguli emergentiæ LIR . *Q. E. D.*

Cas. 2. Transeat jam corpus successive per spatia plura parallelis planis terminata, $AabB$, $BbcC$, &c. & agitur vi quæ sit in singulis separatim uniformis, at in diversis diversa; & per jam demonstrata, sinus incidentiæ in planum primum Aa erit ad sinum emergentiæ ex plano secundo Bb , in data ratione; & hic sinus, qui est sinus incidentiæ in planum secundum Bb , erit ad sinum emergentiæ ex plano tertio Cc , in data ratione; & hic sinus ad sinum emergentiæ ex plano quarto Dd , in data ratione; & sic in infinitum: & ex æquo, sinus incidentiæ in planum primum ad sinum emergentiæ ex plano ultimo in data ratione. Minuantur jam planorum intervalla & augeatur numerus in infinitum, eo ut attractionis vel impulsus actio, secundum legem quamcunque assignatam, continua reddatur; & ratio sinus incidentiæ in planum primum ad sinum emergentiæ ex plano ultimo, semper data existens, etiamnum dabitur. *Q. E. D.*

PROPO.